

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
6. Mai 2005 (06.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/040561 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F01D 11/00**,  
11/02, F16J 15/44

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DE MARTINO**, Mar-  
cello [DE/DE]; Angerlohstrasse 21, 80997 München (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002174

(22) Internationales Anmeldedatum:  
30. September 2004 (30.09.2004)

(74) Anwälte: **PFISTER, Fritz** usw.; DaimlerChrysler AG,  
Intellectual Property Management, IPM-C106, 70546  
Stuttgart (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 48 290.3 17. Oktober 2003 (17.10.2003) DE

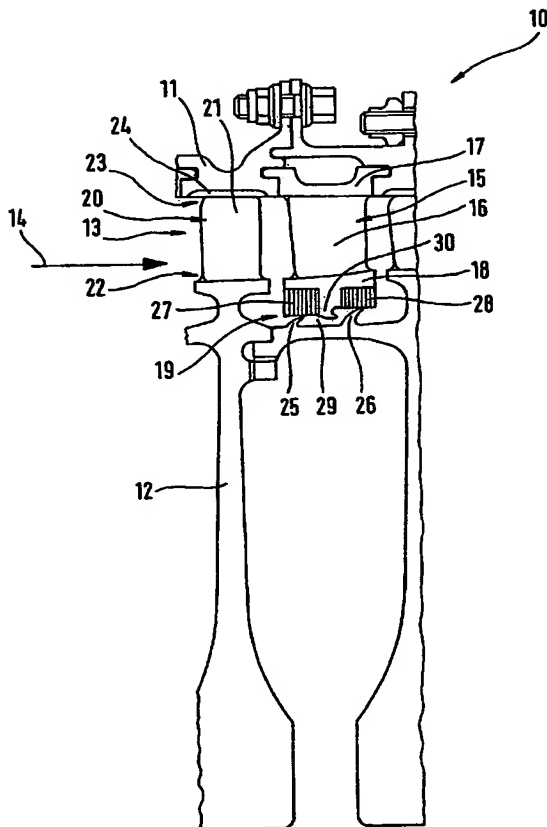
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **MTU AERO ENGINES GMBH** [DE/DE];  
Dachauer Strasse 665, 80995 München (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SEALING ARRANGEMENT FOR A GAS TURBINE

(54) Bezeichnung: DICHTUNGSANORDNUNG FÜR EINE GASTURBINE



(57) Abstract: The sealing arrangement serves to seal off a gap (19) between the radially inner lying ends (18) of the guide blades (16) of a vane ring (15) and a rotor (12), wherein the rotor (12) has at least two sealing protrusions (25, 26) extending in peripheral direction of the rotor (12) and positioned at an axial distance with respect to one another, which, combined with inlet linings (27, 28) assigned to the radially inner-lying ends (18) of the guide blades (16), form a sealing of the gap (19). According to the invention, the sealing protrusions (25, 26) are inclined or slanted in axial direction towards a side having a higher pressure, wherein at least one recirculation structure (30) is arranged in an area (29) defined by the at least two sealing protrusions (25, 26) and the corresponding inlet linings (27, 28) and wherein the recirculation structure(s) (30) are aligned towards the side having a higher pressure.

(57) Zusammenfassung: Die Dichtungsanordnung dient der Abdichtung eines Spalts (19) zwischen radial innenliegenden Enden (18) von Leitschaufeln (16) eines Leitschaufelkranzes (15) und einem Rotor (12), wobei der Rotor (12) mindestens zwei in Umfangsrichtung des Rotors (12) verlaufende, mit axialem Abstand zueinander positionierte Dichtungsvorsprünge (25, 26) aufweist, die in Kombination mit den radial innenliegenden Enden (18) der Leitschaufeln (16) zugeordneten Einlaufbelägen (27, 28) eine Abdichtung des Spalts (19) bewirken. Erfindungsgemäss sind die Dichtungsvorsprünge (25, 26) in axialer Richtung zu einer Seite höheren Drucks hin geneigt bzw. schräggestellt, wobei in einem von den mindestens zwei Dichtungsvorsprüngen (25, 26) und den entsprechenden Einlaufbelägen (27, 28) begrenzten Raum (29) mindestens eine Rezirkulationsstruktur (30) angeordnet ist, und wobei die oder jede Rezirkulationsstruktur (30) auf die Seite höheren Drucks hin ausgerichtet ist.

WO 2005/040561 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*